

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2. Facultatea	Design de Mobilier și Inginerie a Lemnului
1.3. Departamentul	Prelucrarea Lemnului și Designul Produselor din Lemn
1.4. Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie forestieră
1.5. Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria prelucrării lemnului
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CURBAREA ȘI MULAREA LEMNULUI (CML-IFR)							
2.2. Coordonatorul de disciplină	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ							
2.3. Tutorele de disciplină / Titularul activităților aplicative	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ							
2.4. Anul de studii	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ⁴⁾	DO

3. Timpul total estimat (nr. ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma ID/IFR	42	din care: 3.5. AI	28	3.6. AT + TC / AA / ST + SF / L / P ⁵⁾	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
3.4.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)					2
3.7. Total ore de studiu individual (AI+SI)	61				
3.8. Total ore pe semestru	75				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Parcursarea disciplinelor : Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare; Mașini unelte și agregate în industria lemnului; Dispozitive tehnologice în industria lemnului.
4.2. de competențe	Capacitatea de a utiliza structurile, utilajele și termenii specifici curbării și mulării lemnului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	–
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laboratorul este dotat cu utilaje, instalații și echipamente pentru prelucrarea lemnului

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP3. Distinge materiale R.Î.3.3 Studentul identifică, definește și caracterizează materiale pe bază de lemn utilizate pentru mobilier, alte produse finite și construcții. CP5. Utilizează materiale și componente durabile R.Î.5.6 Studentul știe să aplice tehnologii pentru obținerea unor materiale și componente durabile. CP10. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor R.Î.10.1 Studentul analizează concepte ingineresti și le aplică în procesele de prelucrare a lemnului.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea
	R.Î.1.1 Studentul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora.
	R.Î.1.2 Studentul are abilitatea de a gestiona activități tehnice sau profesionale cu asumarea responsabilității pentru deciziile luate.
	R.Î.1.4 Studentul gândește în mod creativ, generează idei noi, dezvoltă soluții inovatoare.
	CT2. Lucrează în echipe
	R.Î.2.1 Studentul știe să aplice tehnici de lucru în echipe multidisciplinare.
	R.Î.2.2 Studentul este capabil să comunice și să colaboreze cu membrii echipei interdisciplinare.
	CT3. Gestionează evoluția personală
	R.Î.3.1 Studentul este capabil să aprecieze obiectiv pregătirea sa profesională în raport cu nevoile pieței muncii.
	R.Î.3.2 Studentul decide care sunt opțiunile adecvate de formare profesională în scopul adaptabilității la cerințele pieței de muncă.
	R.Î.3.3 Studentul dă dovada de o atitudine pozitivă față de cerințele noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește dobândirea de cunoștințe specifice curbării și mulării lemnului. Pentru fiecare tip de element mulat sunt prezentate tehnologia de fabricație, operațiile, și alte elemente teoretice și practice.
7.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea cursului studenții vor fi capabili să : -aplice cunoștințele generale în domeniul ingineriei forestiere – ingineria lemnului (ingineria produselor din lemn); - explice și interpreteze principiile actuale care stau la baza curbării și mulării lemnului

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
Ui.1 Noțiuni despre elasticitatea, plasticitatea și deformabilitatea lemnului	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.2 Teoria curbării lemnului	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.3 Tehnologia curbării lemnului	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.4 Tehnologii neconvenționale de curbare	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.5 Tehnologii neconvenționale de curbare a plăcilor pe bază de lemn	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.6 Finisarea suprafețelor curbate din lemn	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.7 Utilizări ale lemnului curbat și calculul prețului de cost	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.8 Teoria mulării lemnului	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.9 Mularea elementelor din furnire	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.10 Mularea elementelor din așchii	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.11 Mularea elementelor din fibre de lemn	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.12 Înnobilarea suprafețelor elementelor mulate din așchii	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.13 Finisarea suprafețelor mulate din lemn	expunere în tehnologie ID	2	
Ui.14 Utilizări ale lemnului mulat și calculul prețului de cost	expunere în tehnologie ID	2	

Bibliografie:

Bekhta, P., Hiziroglu, S. (2002) Theoretical approach on specific surface area of wood particles, Forest Product Journal, vol.52(4) : 72-76.

Lunguleasa, A. (1999) Contribuții la studiul realizării plăcilor din așchii cu suprafața mare de încleiere, Teza de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov.

Lunguleasa, A., **Spîrchez, C.** (2017) Curbarea și mularea lemnului, Ed. Lux Libris, Brașov.

Mitișor, Al., Barbu, M.C., Curtu, I. (2002) Mularea lemnului, Universitatea Transilvania din Brașov.

Mohammadabadi, M., Miller, J., Street, J., Kim, Y., Ragon, K. (2023) Wood-based corrugated core sandwich panels manufactured using a wooden mold, BioResources, 18(2), 3033-3043.

Năstase, V. (1987) Utilajul și tehnologia de fabricație a mobilei și a altor produse finite din lemn, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Petrican, M., Mitișor, Al., Curtu, I., Grunstein, Gh. (1979) Curbarea și mularea lemnului, Ed. Tehnică București.

Pradhan, S., Mohammadabadi, M., Entsminger, E.D., Ragon, K. (2024) Influence of densification on structural performance and failure mode of cross-laminated timber under bending load, BioResources, 19(2), 2342-352.

Spîrchez, C. (2024) Curbarea și mularea lemnului, suport de curs.

Material didactic în tehnologie ID:

Cosmin SPIRCHESZ – Curbarea și mularea lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, 2024

8.3. TC/ST [temele de control, conform calendarului disciplinei]	Metode de transmitere a informației	Nr. de ore	Observații
Tema de control 1 Realizați un referat de documentare privitor la tehnologia curbării	în cadrul tutorialelor și prin comunicare bidirecțională (pe	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei

lemnului	platformă, prin e-mail instituțional)		
Tema de control 2 Realizați un referat de documentare privitor la importanța razei de curbare a furnirelor	în cadrul tutorialelor și prin comunicare bidirecțională (pe platformă, prin e-mail instituțional)	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei

Bibliografie:

Bekhta, P., Hiziroglu, S. (2002) Theoretical approach on specific surface area of wood particles, Forest Product Journal, vol.52(4) : 72-76.
Lunguleasa, A. (1999) Contribuții la studiul realizării plăcilor din aşchii cu suprafața mare de încleiere, Teza de doctorat, Universitatea Transilvania din Braşov.
Lunguleasa, A., **Spîrchez, C.** (2017) Curbarea și mularea lemnului, Ed. Lux Libris, Braşov.
Mitişor, Al., Barbu, M.C., Curtu, I. (2002) Mularea lemnului, Universitatea Transilvania din Braşov.
Mohammadabadi, M., Miller, J., Street, J., Kim, Y., Ragon, K. (2023) Wood-based corrugated core sandwich panels manufactured using a wooden mold, BioResources, 18(2), 3033-3043.
Năstase, V. (1987) Utilajul și tehnologia de fabricație a mobilei și a altor produse finite din lemn, Editura Didactică și Pedagogică, București.
Petrican, M., Mitişor, Al., Curtu, I., Grunstein, Gh. (1979) Curbarea și mularea lemnului , Ed. Tehnică București.
Pradhan, S., Mohammadabadi, M., Entsminger, E.D., Ragon, K. (2024) Influence of densification on structural performance and failure mode of cross-laminated timber under bending load, BioResources, 19(2), 2342-352.
Spîrchez, C. (2024) Curbarea și mularea lemnului, suport de curs.

Material didactic în tehnologie ID:

Cosmin SPIRCHÉZ - Curbarea și mularea lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, 2024

8.4. AA / L / P [aplicațiile de tip AA și L / temele de proiect, conform calendarului disciplinei]	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
Lucrarea 1 Protecția muncii și prezentare lucrări	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 2 Metode de curbare a lemnului masiv	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri, Tema de control 1	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 3 Determinarea unor caracteristici ale furnirelor tehnice	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 4 Determinarea razei minime de curbare a furnirelor	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 5 Alcătuirea pachetelor de furnire	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri Tema de control 2	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 6 Presarea pachetelor de furnire	Expunere și demonstrații practice.Conversație, dezbateri	2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Lucrarea 7 Test de laborator		2 h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Total ore		14	

Bibliografie:

Bekhta, P., Hiziroglu, S. (2002) Theoretical approach on specific surface area of wood particles, Forest Product Journal, vol.52(4) : 72-76.
Lunguleasa, A. (1999) Contribuții la studiul realizării plăcilor din aşchii cu suprafața mare de încleiere, Teza de doctorat, Universitatea Transilvania din Braşov.
Lunguleasa, A., **Spîrchez, C.** (2017) Curbarea și mularea lemnului, Ed. Lux Libris, Braşov.
Mitişor, Al., Barbu, M.C., Curtu, I. (2002) Mularea lemnului, Universitatea Transilvania din Braşov.
Mitişor, Al. (1977) Tehnologia produselor stratificate din lemn-îndrmar pentru lucrări practice, Universitatea din Braşov.
Năstase, V. (1987) Utilajul și tehnologia de fabricație a mobilei și a altor produse finite din lemn, Editura Didactică și Pedagogică, București.
Petrican, M., Mitişor, Al., Curtu, I., Grunstein, Gh. (1979) Curbarea și mularea lemnului , Ed. Tehnică București.
Spîrchez, C. (2024) Curbarea și mularea lemnului-Fascicule de laborator

Material didactic în tehnologie ID:

Cosmin SPIRCHÉZ - Curbarea și mularea lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, 2024

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele predate și asimilate la această disciplină constituie acea bază necesară aplicațiilor practice din industria lemnului, în domeniul tehnologiei produselor de mobilier.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere
-------------------	----------------------------	--------------------------	---------------

			din nota finală
10.4. AI (curs)	Gradul de aprofundare a cunoștințelor de specialitate	Examen scris	60%
10.5. TC / AA / ST / L / P	Modul de întocmire a referatelor	Evaluare orală	40% L=20% TC=20%
10.6. Standard minim de performanță			
- Parcurgerea laboratoarelor este obligatorie. - Dobândirea de cunoștințe specifice curbării și mulării lemnului			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data 30/09/2024

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU,

Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN,

Decanul facultății

Directorul de departament

Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ,

Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ,

Titularul de curs (AI)

Titularul de AT+TC / AA / SF+ST / L / P

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare în vigoare).
- ²⁾ Ciclul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat.
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).
- ⁵⁾ AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.
- ⁶⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).